



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001092779 A**

(43) Date of publication of application: 06.04.01

(51) Int. Cl.

G06F 15/00

G06F 9/445

G06F 12/00

H04N 1/00

(21) Application number: **11264893**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: 20.09.99

(72) Inventor: OYOSHI KAZUHIRO

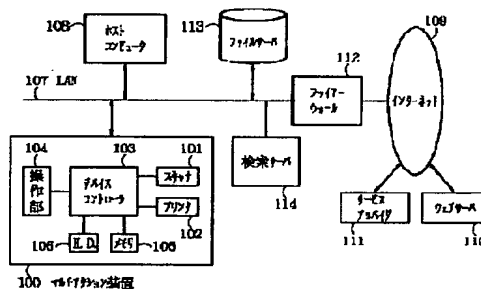
**(54) IMAGE PROCESSING DEVICE, DATA
PROCESSING METHOD AND STORAGE
MEDIUM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure a storage area usable for a multi-functional function processing and to perform efficient processing by specifying each piece of application software with low use frequency and erasing the application software with low use frequency.

SOLUTION: This image forming device is constituted so that a device controller 103 counts the use frequency of each piece of application software to be stored in a hard disk 105 when the multi-functional function processing is executed and when the application software whose use frequency is equal to or lower than a specified frequency is found by its counted value, the counted use frequency of each piece of application software is reported to a user via an operating part 104 or a host computer 108.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-92779

(P2001-92779A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 A 5 B 0 7 6
9/445		12/00	5 0 1 B 5 B 0 8 2
12/00	5 0 1	H 0 4 N 1/00	C 5 B 0 8 5
H 0 4 N 1/00		G 0 6 F 9/06	4 2 0 A 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平11-264893

(22)出願日 平成11年9月20日(1999.9.20)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第2図、
3図、4図の一部は不掲載とした。

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大吉 和博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 5B076 AA12

5B082 GC05

5B085 AA04 AA08 BE03 CA07

5C062 AA13 AB17 AB20 AB22 AB23

AB38 AB42 AC23 AC41 AC42

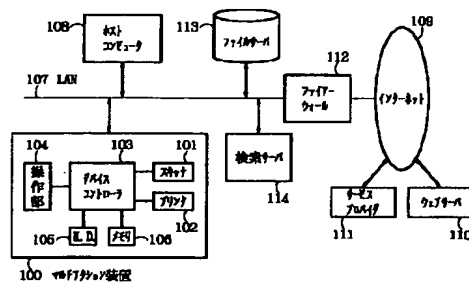
AC58 AE00 AE16 BA00

(54)【発明の名称】 画像処理装置およびデータ処理方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 使用頻度の低い各アプリケーションソフトを
特定して、該使用頻度の低いアプリケーションソフトを
消去して、マルチファンクション機能処理に使用可能な
記憶領域を有効に確保して効率よく処理することであ
る。

【解決手段】 マルチファンクション機能処理実行時
に、ハードディスク105に記憶される各アプリケーシ
ョンソフトの使用回数をデバイスコントローラ103が
カウントし、該カウント値が各アプリケーションソフト
の使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると
判定した場合に、該カウントされている各アプリケーシ
ョンソフトの使用回数を操作部104あるいはホストコン
ピュータ108を介してユーザに通知する構成を特徴
とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置であって、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段と、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント手段と、各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記通知手段は、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記通知手段は、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記通知手段により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせる問合わせ手段と、前記問合わせ手段に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去手段と、を有することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項5】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置であって、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段と、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計手段と、前記集計手段により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に基づいて、前記集計手段により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する制御手段と、を有することを特

徴とする画像処理装置。

【請求項6】 前記画像処理装置は、原稿画像を入力するスキャナ手段と、該スキャナ手段から入力された原稿画像に基づく画像データあるいは入力される印刷情報を解析して生成される出力データを印刷する印刷手段と、前記スキャナ手段、前記印刷手段を使用するマルチファンクション機能処理を制御するデバイス制御手段と、を有することを特徴とする請求項1または5記載の画像処理装置。

【請求項7】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程と、

各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定工程と、

前記判定工程により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知工程と、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項8】 前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知することを特徴とする請求項7記載のデータ処理方法。

【請求項9】 前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項7記載のデータ処理方法。

【請求項10】 前記通知工程により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせる問合わせ工程と、

前記問合わせ工程に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去工程と、を有することを特徴とする請求項7記載のデータ処理方法。

【請求項11】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフト

10

20

30

40

50

の使用回数をカウントするカウント工程と、
前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計工程と、
前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別工程と、
前記判別工程の判別結果に基づいて、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する通知制御工程と、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項12】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置に、
前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程と、
各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定工程と、
前記判定工程により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知工程と、を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項13】 前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知することを特徴とする請求項12記載の記憶媒体。

【請求項14】 前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項12記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記通知工程により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせる問合わせ工程と、
前記問合わせ工程に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去工程と、を有することを特徴とする請求項12記載の記憶媒体。

【請求項16】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置に、
前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程と、

前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計工程と、
前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別工程と、
前記判別工程の判別結果に基づいて、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する通知制御工程と、を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置、サーバ装置と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置および該画像処理装置におけるデータ処理方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この様な構成の画像形成システムにおいて、マルチファンクション装置上で動作可能な全てのプログラムファイルは装置内のメモリまたはハードディスクといった記憶手段に初期状態からバックアップされていた。

【0003】また、プログラムファイルを更新する際には、装置に直接専用端末を接続して、その専用端末からプログラムファイルをダウンロードしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のマルチファンクション装置上で動作可能な全てのプログラムファイルを装置内部のメモリまたはハードディスクといった記憶手段に予め格納しておくために、記憶手段の容量が大きくなってしまいう問題点があった。

【0005】また、ユーザが新しいアプリケーションソフトを使用する場合、わざわざ専用端末をマルチファンクション装置に接続し必要なアプリケーションソフトを選択しダウンロードするなどの手間がかかり、使い勝手が好ましくない等の問題点もあった。

【0006】さらに、マルチファンクション装置で起動される各アプリケーションソフト毎の使用頻度が判らないため、画像処理実行する際に、どのアプリケーションソフトを選択すべきかどうかをユーザが特定できず、アプリケーションソフトの数が多い場合にはアプリケーションソフトの選定に手間取ってしまう等の問題点があった。

【0007】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、マルチファンクション機能処理実行時に、記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントし、該カウント値が各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、該カウ

10

20

30

40

50

ントされている各アプリケーションソフトの使用回数をユーザに通知したり、あるいは消去することにより、使用頻度の低い各アプリケーションソフトを特定して、該使用頻度の低いアプリケーションソフトを消去して、マルチファンクション機能処理に使用可能な記憶領域を有効に確保して効率よく処理できる画像処理装置およびデータ処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（図1に示すネットワークLAN）を介してデータ処理装置（図1に示すホストコンピュータ108）、サーバ装置（図1に示すファイルサーバ113）と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置（図1に示すマルチファンクション装置100）であって、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段（図1に示すハードディスク105）と、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ106に記憶される制御プログラムを実行してカウント処理する）と、各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ106に記憶される制御プログラムを実行して判定処理する）と、前記判定手段により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ106に記憶される制御プログラムを実行して通知処理する）とを有するものである。

【0009】本発明に係る第2の発明は、前記通知手段は、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知するものである。

【0010】本発明に係る第3の発明は、前記通知手段は、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に通知するものである。

【0011】本発明に係る第4の発明は、前記通知手段により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせする問合わせ手段と、前記問合わせ手段に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ1

06に記憶される制御プログラムを実行して消去処理する）とを有するものである。

【0012】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒体（図1に示すネットワークLAN）を介してデータ処理装置（図1に示すホストコンピュータ108）、サーバ装置（図1に示すファイルサーバ113）と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置（図1に示すマルチファンクション装置100）であって、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段（図1に示すハードディスク105）と、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計手段と、前記集計手段により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ106に記憶される制御プログラムを実行して判別処理する）と、前記判別手段の判別結果に基づいて、前記集計手段により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する制御手段（図1に示すデバイスコントローラ103がハードディスク105、メモリ106に記憶される制御プログラムを実行して制御する）とを有するものである。

【0013】本発明に係る第6の発明は、前記画像処理装置は、原稿画像を入力するスキャナ手段と、該スキャナ手段から入力された原稿画像に基づく画像データあるいは入力される印刷情報を解析して生成される出力データを印刷する印刷手段と、前記スキャナ手段、前記印刷手段を使用するマルチファンクション機能処理を制御するデバイス制御手段とを有するものである。

【0014】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体（図1に示すネットワークLAN）を介してデータ処理装置（図1に示すホストコンピュータ108）、サーバ装置（図1に示すファイルサーバ113）と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置（図1に示すマルチファンクション装置100）におけるデータ処理方法であって、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程（図6に示すステップS1）と、各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定工程（図6に示すステップS2）と、前記判定工程により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあると判定された場合に、前記カウント工程に

よりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知工程(図6に示すステップS3)とを有するものである。

【0015】本発明に係る第8の発明は、前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知するものである。

【0016】本発明に係る第9の発明は、前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に

通知するものである。

【0017】本発明に係る第10の発明は、前記通知工程により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせする問合わせ工程(図6に示すステップS4)と、前記問合わせ工程に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去工程(図6に示すステップS4)とを有するものである。

【0018】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体(図1に示すネットワークLAN)を介してデータ処理装置(図1に示すホストコンピュータ108)、サーバ装置(図1に示すファイルサーバ113)と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置(図1に示すマルチファンクション装置100)におけるデータ処理方法であって、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程(図7に示すステップS1)と、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計工程(図7に示すステップS3)と、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別工程(図7に示すステップS4)と、前記判別工程の判別結果に基づいて、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する通知制御工程(図7に示すステップS5)とを有するものである。

【0019】本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体(図1に示すネットワークLAN)を介してデータ処理装置(図1に示すホストコンピュータ108)、サーバ装置(図1に示すファイルサーバ113)と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置(図1に示すマルチファンクション装置100)に、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソ

フトの使用回数をカウントするカウント工程(図6に示すステップS1)と、各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものがあるかどうかを判定する判定工程(図6に示すステップS2)と、前記判定工程により各アプリケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものと判定された場合に、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を通知する通知工程(図6に示すステップS3)とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0020】本発明に係る第13の発明は、前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を操作部に通知するものである。

【0021】本発明に係る第14の発明は、前記通知工程は、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を前記データ処理装置に通知するものである。

【0022】本発明に係る第15の発明は、前記情報処理装置に、前記通知工程により通知されたアプリケーションソフトを消去するかどうかをユーザに対して問合わせる問合わせ工程(図6に示すステップS4)と、前記問合わせ工程に対するユーザからの消去実行指示に基づいて前記記憶手段に記憶されたいずれかのアプリケーションソフトを消去する消去工程(図6に示すステップS4)と実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0023】本発明に係る第16の発明は、所定の通信媒体(図1に示すネットワークLAN)を介してデータ処理装置(図1に示すホストコンピュータ108)、サーバ装置(図1に示すファイルサーバ113)と通信してマルチファンクション機能処理を実行可能な画像処理装置(図1に示すマルチファンクション装置100)に、前記マルチファンクション機能処理実行時に、前記サーバ装置から取得される前記マルチファンクション機能処理を実行させるためのアプリケーションソフトを複数記憶する記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントするカウント工程(図7に示すステップS1)と、前記カウント工程によりカウントされている各アプリケーションソフトの使用回数を集計する集計工程(図7に示すステップS3)と、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知が許可状態であるかどうかを判別する判別工程(図7に示すステップS4)と、前記判別工程の判別結果に基づいて、前記集計工程により集計されたアプリケーションソフトの使用回数の通知または非通知を制御する通知制御工程(図7に示すステップS5)と実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0024】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図である。

【0025】図において、100はマルチファンクション装置で、原稿画像を読み取るスキャナ101と、該スキャナ101により読み取られた画像情報あるいは接続されているローカルエリアネットワーク（LAN）107を介して送られてくる画像データを記録媒体に出力するプリンタ102、さらに、スキャナ101、プリンタ102の動作を制御し、様々な画像処理を施すデバイスコントローラ103、機器の操作をユーザに提供する操作部104、画像データやデバイスコントローラ103が実行すべき処理プログラムを一時的あるいは恒久的に記憶するハードディスク105、ワークメモリとしてして機能するメモリ106等から構成されている。

【0026】なお、マルチファンクション装置100は、単に原稿画像を複写するだけでなく、原稿画像に様々な画像処理を施して複写することも可能であり、例えばネガポジ反転処理、縮小レイアウト処理、トリミング処理といった画像処理を行えるように構成されている。

【0027】また、原稿の複写以外にもスキャナ101で読み込んだ画像データをLAN107経由でホストコンピュータ108に転送したり、逆にホストコンピュータ108上で作成した文書をプリンタ102から出力させたりすること、あるいは図示しないファクシミリ通信機能処理部を用いて原稿画像を遠隔地のファクシミリ装置へ送信する機能を備えることも可能に構成されている。

【0028】109はインターネット等の通信網（以下、インターネットと呼ぶ）である。110はウェブサーバで、インターネット109上に接続され、インターネットユーザに特定のサービスを提供する。111は個人ユーザ端末とインターネット109との接続処理を行うサービスプロバイダである。

【0029】112はファイアウォールであり、これにより図中のLAN107内部と外部通信網としてのインターネット109とを接続する際に、セキュリティ管理を行い、不正なアクセスの介入を防止する。

【0030】なお、マルチファンクション装置100は、LAN107へ、例えばRJ45を持つ、10baseT等のLANインタフェースケーブルを介して接続されている。また、ホストコンピュータ108等の複数のホストコンピュータおよびハードディスク等の記憶デバイスに記憶されたファイルへのアクセスを管理するファイルサーバ113等の複数のサーバがLAN107に接続されており、マルチファンクション装置100と通信を可能にしている。

【0031】図2～図5は、図1に示したネットワーク画像処理システムにおけるデータの流れを説明するブ

ック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0032】まず、図2を参照してマルチファンクション装置100が接続されたネットワークLAN上のホストコンピュータ108で作成したプログラムファイルをファイルサーバ113に格納する際のデータ処理について説明する。

【0033】ホストコンピュータ108では、マルチファンクション装置100上で動作可能なプログラムファイルを作成すると、LAN107を介して作成したプログラムファイルをファイルサーバ113へ図中の矢印①で示す流れに従って転送する。

【0034】なお、ホストコンピュータ108で作成されるプログラムファイルは、好ましくはHTML、Java等のインターネットアプリケーション言語に従うものとする。

【0035】ファイルサーバ113では、ホストコンピュータ108より送信されたプログラムファイルを記憶デバイスに記憶させる。さらに、ホストコンピュータ108は、ファイルサーバ113へ転送されたプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ114へ対して図中の矢印②で示す流れに従って通知する。

【0036】なお、格納先情報としては、HTTPプロトコルで使用されるURLの書式に従い、例えばファイルサーバ113のアドレス「www.pipit.canon.co.jp」と、ファイルサーバ113の記憶デバイス内部でのプログラムファイルの記憶位置を示す「pmfp/japan/」と、プログラムファイル名「index.html」が検索サーバ114に記憶される。

【0037】同時に、記憶位置を示すパスは、プログラムファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ114は、ホストコンピュータ108より通知されるプログラムファイルの格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置100等から要求されるプログラムファイル格納先の照会に応答するべく動作する。

【0038】次に、図3を用いて、図1に示したマルチファンクション装置100が接続されたネットワーク構成において、ファイルサーバ113の記憶デバイスに格納されたプログラムファイルの検索処理について説明する。

【0039】マルチファンクション装置100上で動作可能なプログラムファイルの格納先が不明な状態において、LAN107上にプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを図中の矢印③で示す流れに従って送出する。

【0040】このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャストないしマルチキャスト方式による宛先不特定として送出される。この様にしてマ

マルチファンクション装置100から送出されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ114が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図2で説明した検索サーバ114に記憶させたプログラムファイル格納先情報に基づいてマルチファンクション装置100が要求しているプログラムファイルの格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置100へLAN107を介して図中の矢印④で示す流れに従って通知する。

【0041】図3に示した例では、マルチファンクション装置100が装置識別子として、「Device Type:=pmfp、Country:=Japan」を含んだパケットをLAN107上に送信し、検索サーバ114が装置識別子であるpmfpおよびjapanに合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在する場合には、プログラムファイルの格納先を示すアドレス(URL)データをマルチファンクション装置100に対して送信している。

【0042】次に、図4を用いて、マルチファンクション装置100上で動作可能なプログラムをネットワーク107上に接続されたファイルサーバ113から取得して実行する場合について説明する。

【0043】先の図2で説明した手順、あるいは予めマルチファンクション装置100上に接続された図示しない操作パネル等からの操作によりプログラムファイルの格納先の情報を取得し、そのプログラムファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ113へ対し、プログラムファイルの取得要求を行うパケットを図中の矢印⑤で示す流れに従って送出する。

【0044】本実施形態では、要求パケット内に、「www.pipit.canon.co.jp/pmfp/japan/index.html」を記述することによってファイルサーバ113のアドレス及び記憶デバイス内のプログラムファイルの格納先を指示している。ファイルサーバ113では、マルチファンクション装置100から受信した取得要求のパケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイル(本実施形態中では、index.html)を図中の矢印⑥で示す流れに従って送信する。

【0045】マルチファンクション装置100では、ファイルサーバ113より転送されたプログラムファイルをマルチファンクション装置100内部のCPU及びROM等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行される。

【0046】なお、ファイルサーバ113より取得したプログラムファイルは、図4に示したHTML書式に従って記述されており、また、プログラムファイルは、他のプログラムファイルに関連づけ(リンク)することが可能であり、例えばサブプログラムの格納先情報をプログラムファイルに記述しておくことにより、サブプログ

ラムが必要となった時点で格納先情報に応じてプログラムを取得するといった制御を実現している。

【0047】図5は、図1に示したデバイスコントローラ103の詳細構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0048】図において、501はCPUで、マルチファンクション装置100全体をフラッシュメモリ503に記憶された制御プログラムを読み出して順次実行することにより制御する。また、CPU501は、アドレスバスおよびデータバスはバスドライバ回路/アドレスデコーダ回路502を介して各負荷に接続されている。

【0049】504は入力データの記憶や作業用記憶領域等として用いる主記憶装置であるところのRAMである。505~507はデュアルポートRAM(DPRAM)で、DPRAM505は操作部104と、DPRAM506はスキャナ101と、DPRAM507はプリンタ102のCPUとCPU501との通信時におけるデータのやり取りを行う。なお、DPRAM505~507は互いに非同期にデータの書き込み及び読み出しが可能な構成となっている。508はLANコントローラで、LANネットワークに接続された各機器との通信を制御する。

【0050】一方、スキャナ101により読み取られた画像データは、例えば誤差拡散方式の2値化回路509によって2値化され、例えばDRAMにより構成されるメモリ106、ハードディスク105へのデータ転送を制御するメモリコントロール回路510に入力される。

【0051】また、メモリコントロール回路510へ入力された画像データは、圧縮/解凍回路511に送られ、例えば公知のLZ法により圧縮した後、ハードディスク105に格納する。そして、ハードディスク105内に格納された画像データは圧縮/解凍回路511で解凍されたメモリコントロール回路510に送られ、プリンタ102へ出力するために一旦メモリ106に格納される。

【0052】メモリ106に格納された画像データは、CPU501が読み出し、2値データを例えば8ビットの多値データに変換し、変倍処理、フィルタ処理、γ変換処理等の各種画像処理を行う。そして、CPU501によって処理された画像データは2値化処理された後、プリンタ102へ出力するために一旦メモリ106に格納される。

【0053】そして、メモリ106から読み出された画像データは、メモリコントロール回路510を介して画像中のジャギーを緩和するスムージング回路512へ入力され、スムージング処理された後、プリンタ102へ出力される。

【0054】次に、図6に示すフローチャートを参照して、本発明に係る画像処理装置におけるデータ処理について説明する。

【0055】図6は、本発明に係る画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(S1)～(S4)は各ステップを示す。

【0056】先ず、マルチファンクション装置100を使用してコピーした際に、シャープネス調整処理と縮小レイアウト処理を設定していた場合は、ステップ(S1)で、シャープネス調整処理と縮小レイアウト処理に対応したアプリケーションソフトのカウンタ値がそれぞれカウンタアップされる。

【0057】次に、ステップ(S2)で、所定期間内に所定回数使用されないアプリケーションソフトがあるかどうかを判定して、使用されていないアプリケーションソフトがないと判定された場合は、処理を終了する。

【0058】一方、ステップ(S2)で、所定期間内に所定回数使用されないアプリケーションソフトがあると判定された場合、例えばネガポジ判定処理が10日間で1回も使用されていない場合は、ステップ(S3)で、ユーザにメッセージ、例えば操作部104のディスプレイに「ネガポジ反転処理が10日間使用されていません」と表示して通知する。なお、「ネガポジ反転処理が10日間使用されていません」をデバイスコントローラ103を介してホストコンピュータ108へ送信して、ホストコンピュータ108の画面上に表示させる構成としても良い。

【0059】次に、ステップ(S4)で、例えば操作部104上のディスプレイに「ネガポジ反転処理を消去してもよいですか?」と表示し、ユーザが操作部104を操作してOKと設定したことを確認した場合には、ネガポジ反転処理のアプリケーションソフトをマルチファンクション装置100のハードディスク105上から消去して、処理を終了する。

【0060】なお、「ネガポジ反転処理を消去してもよいですか?」をデバイスコントローラ103を介してネットワーク上に接続されるホストコンピュータ108へ送信して、ホストコンピュータ108の画面上に表示させ、ホストコンピュータ108の入力デバイスを操作してOKと設定したことを確認した場合には、ネガポジ反転処理のアプリケーションソフトをマルチファンクション装置100のハードディスク105上から消去するように構成してもよい。

【0061】さらに、所定期間使用されてなかったアプリケーションソフトを自動的に消去するように構成してもよい。

【0062】〔第2実施形態〕図7は、本発明に係る画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(S1)～(S5)は各ステップを示す。

【0063】マルチファンクション装置100は、使用される度に、ステップ(S1)で、その際にマルチファンクション装置100で使用された各アプリケーション

ソフトの使用回数をカウンタして行く。例えばマルチファンクション装置100を使用してコピーした際に、シャープネス調整処理と縮小レイアウト処理を設定していた場合、シャープネス調整処理と縮小レイアウト処理に対応したアプリケーションソフトのカウンタ値(不揮発性のメモリ(例えばハードディスク105)内で管理される)がそれぞれカウンタアップされる。

【0064】次に、ステップ(S2)で、マルチファンクション装置100が使用されたかどうかを判定して、マルチファンクション装置100が使用されていないと判定した場合には、処理を終了する。

【0065】一方、ステップ(S2)で、マルチファンクション装置100が使用されたと判定した場合には、ステップ(S3)で、自動的にアプリケーションソフトの使用回数の多い順に集計する。例えば使用回数一位がシャープネス調整、二位が縮小レイアウト、三位がネガポジ反転、……として集計する。

【0066】次に、ステップ(S4)で、通知手段(デバイスコントローラ103)による通知により許可が指示されているかどうかを判定し、許可されていないと判定した場合には、処理を終了する。

【0067】一方、ステップ(S4)で、通知手段(デバイスコントローラ103)による通知により許可が指示されていると判定した場合には、ステップ(S5)で、マルチファンクション装置100の操作部104にアプリケーションソフトの使用回数の集計結果を表示してユーザにその内容を通知して、処理を終了する。

【0068】以下、図8に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0069】図8は、本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0070】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0071】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0072】本実施形態における図6、図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD

等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0073】 以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0074】 この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0075】 プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0076】 また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0077】 さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0078】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明に係る第1～第16の発明によれば、マルチファンクション機能処理実行時に、記憶手段に記憶される各アプリケーションソフトの使用回数をカウントし、該カウント値が各アプ

リケーションソフトの使用回数が所定期間内で所定回数以下のものと判定された場合に、該カウントされている各アプリケーションソフトの使用回数をユーザに通知したり、あるいは消去することにより、使用頻度の低い各アプリケーションソフトを特定して、該使用頻度の低いアプリケーションソフトを消去して、マルチファンクション機能処理に使用可能な記憶領域を有効に確保して効率よく処理できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】 図1に示したネットワーク画像処理システムにおけるデータの流れを説明するブロック図である。

【図3】 図1に示したネットワーク画像処理システムにおけるデータの流れを説明するブロック図である。

【図4】 図1に示したネットワーク画像処理システムにおけるデータの流れを説明するブロック図である。

20 【図5】 図1に示したネットワーク画像処理システムにおけるデータの流れを説明するブロック図である。

【図6】 本発明に係る画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

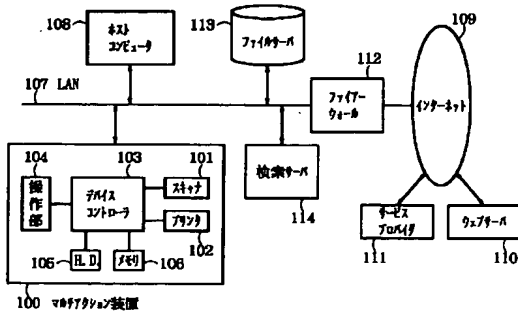
【図7】 本発明に係る画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】 本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

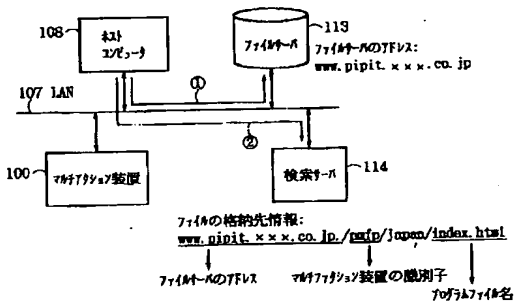
【符号の説明】

- 30 100 マルチファンクション装置
101 スキャナ
102 プリンタ
103 デバイスコントローラ
104 操作部
105 ハードディスク
106 メモリ
107 LAN
108 ホストコンピュータ

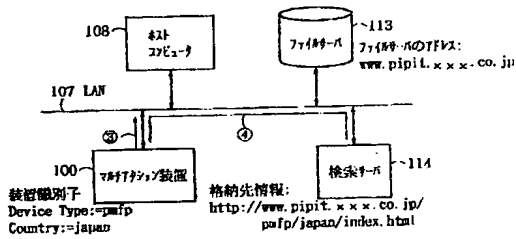
【図1】



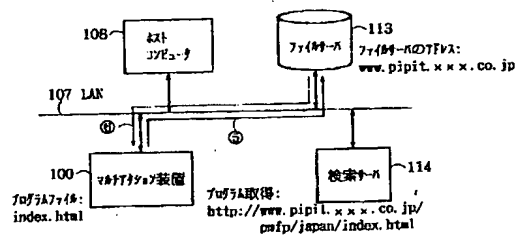
【図2】



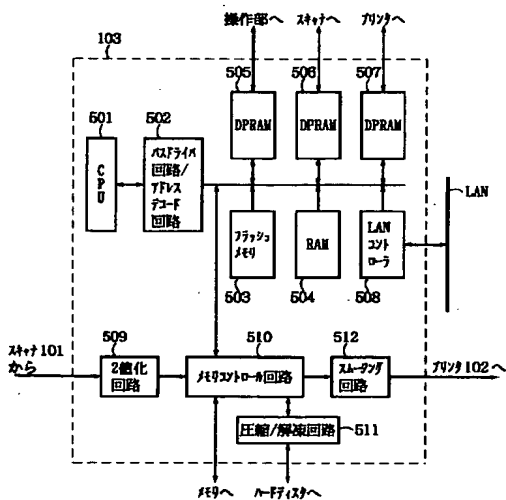
【図3】



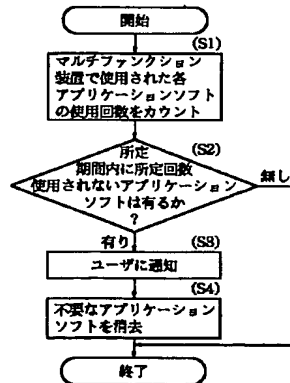
【図4】



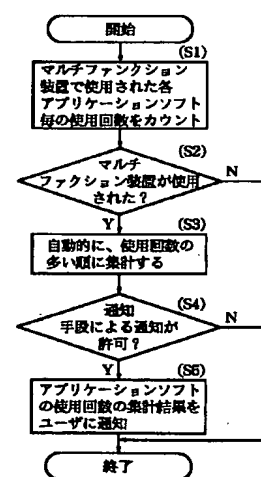
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

